

COMPTE RENDU ORNITHOLOGIQUE CAMARGUAIS POUR LES ANNEES 1980 ET 1981

Heinz HAFNER, Alan JOHNSON et John WALMSLEY

Station Biologique de la Tour du Valat
Le Sambuc, F - 13200 Arles

Dans ce compte rendu qui fait suite à ceux des années 1950 à 1979, ne sont mentionnées que les données quantitatives résultant de recensements systématiques, ou les observations ayant un caractère exceptionnel.

Pour les lecteurs n'ayant pas eu connaissance des précédents rapports, on ne peut que leur suggérer de consulter le nouveau *Guide des Oiseaux de Camargue* publié par J. Blondel et P. Isenmann en 1981. Il s'agit en effet d'un document très complet qui donne le statut phénologique de chacune des 337 espèces recensées à ce jour en Camargue. Les observations qui font l'objet du présent article ont été effectuées principalement par le personnel de la Station Biologique de la Tour du Valat, du Centre d'Ecologie de Camargue (C.N.R.S.) et de la Réserve Nationale de Camargue, ainsi que par les membres du Centre de Recherches Ornithologiques de Provence. Une excellente concertation et collaboration entre ces organismes fait qu'une équipe nombreuse d'ornithologues procède maintenant à une prospection de plus en plus intensive de la région (1). Certaines espèces font l'objet d'études approfondies depuis de nombreuses années et la continuité, en certains cas sur des décennies, des données numériques est particulièrement précieuse.

Durant ces deux années, les principaux observateurs furent : Otello Badan (O.B.), Jean Boutin (J.B.), Denis Bredin (D.B.), Robert Britton (R.B.), Pierre Campredon (P.C.), Eric Coulet (E.C.), Jean-Claude Gleize (J.C.G.), Heinz Hafner (H.H.), L. Hoffmann (L.H.), Bun Hort IM (I.B.H.), Alan Johnson (A.J.), Hubert Kowalski (H.K.), Mike Moser (M.M.), Jean-Yves Piro (J.Y.P.), Tobias Salathé (T.S.), Alain Tamisier (A.T.), Jean-Paul Taris (J.P.T.), John Walmsley

(1) Nous tenons à remercier tous les observateurs qui nous ont fourni des renseignements.

(J.W.). Seules les initiales de ces observateurs seront mentionnées, tandis que le nom des personnes nous ayant fait part d'observations occasionnelles sera indiqué en toutes lettres. La localité ne sera précisée que lorsqu'elle est extérieure à l'île de Camargue.

*CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES GENERALES DES ANNEES 1980 ET 1981 **

L'année 1980 fut très médiocre sur le plan thermique malgré un mois de février clément et une fin d'été plutôt chaude. Le printemps et l'automne furent froids. Le froid fut très sévère en décembre avec 18 jours de gel sous abri, une moyenne des températures minimales négative ($-0,5^{\circ}\text{C}$, soit $3,6^{\circ}\text{C}$ de moins que la moyenne) et une moyenne des maximums déficitaire de 2°C .

Les pluies furent moins abondantes mais plus fréquentes qu'en moyenne. Les mois d'hiver et d'automne furent plutôt secs, alors que le printemps et l'été furent pluvieux.

Un fort mistral fut fréquent en mars, avril et juillet, mais surtout en novembre-décembre où il souffla souvent à plus de 100 km/h (pointes à 130 km/h).

L'ensoleillement fut plutôt médiocre.

<i>Moyennes des températures annuelles en ° C</i>	1980	Moyennes 1944-1980
minimales	8,7	9,6
maximales	18,1	18,9
moyennes	13,4	14,3

Précipitations

hauteur annuelle en mm	485	606
nombre de jours de pluie	85	75

<i>Durée d'insolation en heures</i>	2 608	2 778 (1969-1980)
---	-------	----------------------

Nombre de jours de vents forts (plus de 16 m/s soit 58 km/h)

Mistral	122
Marin (S.-E.)	16

L'année 1981 présenta de fortes irrégularités, tant au plan thermique que pluviométrique. Janvier et février furent froids par rapport à la normale, surtout pendant la nuit. Ils totalisèrent 22 gelées sous abri et les températures minimales furent à peine supérieures à zéro $^{\circ}\text{C}$ (0,9 en janvier, 0,1 en février). Le mistral fut

* Données de P. Heurteaux.

fort et fréquent, surtout en janvier où sa vitesse dépassa souvent 100 km/h (pointe à 126 km/h). Les pluies furent inférieures à la moyenne et l'ensoleillement fut bon. Par contre, le temps fut doux, pluvieux et gris en fin d'hiver (mars). Avril fut doux et sec, peu venté, alors que mai fut froid, humide, déficitaire en ensoleillement et juin, très proche de la normale pour les pluies et la température, fut très ensoleillé. Juillet fut assez médiocre : froid, venté (mistral), peu ensoleillé. Par contre, août fut caniculaire (moyenne des températures maximales : 30,0° C, maximum : 37° C), sec, peu venté et bien ensoleillé. Septembre fut doux, souvent couvert et pluvieux. Octobre fut normal sur le plan thermique et novembre, très venté (mistral, pointe à 130 km/h) fut plutôt frais et bien ensoleillé. Ces deux mois furent très secs, il ne plut pratiquement pas du 2 octobre au 1^{er} décembre. En novembre, il ne plut pas du tout et les seules sources d'eaux zénithales furent les brouillards fréquents et la rosée. Par contre, la fin de l'automne fut douce, humide et très ventée.

<i>Moyennes des températures annuelles en ° C</i>		Moyennes	
	1981		(1944-1981)
minimales	8,9	.....	9,5
maximales	19,1	.....	18,9
moyennes	14,0	.....	14,2
<i>Précipitations</i>			
hauteur annuelle en mm	546	.....	605
nombre de jours de pluie	85	.....	75
<i>Durée d'insolation en heures</i>	2 739	.....	2 780
			(1969-1981)
<i>Nombre de jours de vents forts</i>			
(plus de 16 m/s soit 58 km/h)			
Mistral	107		
Marin de S.-E.	12		

COMPTE RENDU ORNITHOLOGIQUE

GAVIIDAE

Hivernage de *Gavia arctica* en petits nombres (maximum 3 ensemble), surtout dans le Golfe de Beauduc (A.J.), (H.K.) ; un hâtif le 1^{er} septembre 1981 (H.K.), un autre dans le Vaccarès (localité inhabituelle) le 18 décembre 1981 (J.B.) et 3 ensemble dans une darse près de Fos-sur-Mer le 28 décembre 1981 (A. Blasco). Un *Gavia immer* avec un *Gavia* sp. (*immer* ou *arctica*) le 10 janvier 1981 (H.K.) et un *Gavia immer* le 17 décembre 1981 (P. Henry, V. Joubert, P. Vidal). Un *Gavia stellata* hâtif le 28 août 1981 sur le Vaccarès, localité inhabituelle pour cette espèce (A.J.), (J. Skinner).

PODICIPEDIDAE

Trois *Podiceps auritus* le 6 avril 1980 (H.K.) et un rassemblement de 900 *Podiceps nigricollis* (nombre exceptionnel en hiver) dans le Vaccarès le 28 décembre 1981 (J.P.T.). Rappelons que sur les étangs de Lavalduc et de Citis (près de Fos) on peut voir plusieurs milliers de grèbes à cou noir qui transitent chaque année en été et en automne (Blondel et Isenmann, 1981), mais que des rassemblements sont tout à fait exceptionnels sur le Vaccarès.

PROCELLARIIDAE

Une centaine de *Calonectris diomedea* au large des salines d'Aigues-Mortes le 18 juin 1980 (J.W.) et un sujet isolé survolant Eyguières à plus de 30 km de la côte, le 21 juin 1980. Cette journée fut marquée par une forte tempête (G. Cheylan).

PHALACROCORACIDAE *

Pour la première fois nous sommes en mesure de préciser le nombre de *Phalacrocorax carbo* hivernants (Figure 1). Les dortoirs ont été localisés, en Camargue, sur le Plan du Bourg et en Petite Camargue, et dénombrés systématiquement depuis l'automne 1980. Le nombre d'hivernants est en augmentation depuis peu. Blondel et Isenmann (1981) donnent 1 000 à 2 000 hivernants alors que nos résultats font apparaître des effectifs maximaux de 4 000 en décembre 1980 et même 6 000 en novembre 1981. La Camargue serait donc devenue un des quartiers d'hiver les plus importants d'Europe occidentale pour la race continentale *Phalacrocorax carbo sinensis*. Cet oiseau est officiellement protégé au sein de la C.E.E. depuis avril 1979, et le nombre de reproducteurs a doublé de 1970 à 1980 en Hollande et au Danemark. Près de 5 000 couples se reproduisent actuellement dans ces deux pays (Hansen, 1980). Récemment, deux cormorans bagués comme poussins au Danemark ont été vus (lecture des bagues au télescope) sur un plan d'eau près de Strasbourg, où, comme en Camargue, les cormorans hivernants ont augmenté : 45 hivernants en 1974, 90 en février 1977, 149 en janvier 1978, 210 en janvier 1979 et plus de 300 en décembre 1980 (Régisser, 1981). Des bagues de couleur ont été aperçues sur quelques cormorans en Camargue, en février 1982, mais nous ne connaissons pas encore leur pays d'origine.

ARDEIDAE

A) *Reproduction des espèces coloniales nichant dans les rose-lières* **

La méthode des photographies aériennes, utilisée pour les recensements depuis 1979, permet de bien distinguer les couveurs

* Données de B.H. Im.

** Données de J. Walmsley et M. Moser.

des deux espèces *Ardea cinerea* et *Ardea purpurea*, et plus tard les nids contenant des jeunes sont bien visibles. Deux survols ayant duré entre 2 et 3 heures ont été nécessaires chaque printemps/été pour l'ensemble des colonies de Camargue, de Petite Camargue et de l'Est du Grand Rhône. Finalement un troisième survol a permis de recenser les colonies du Languedoc/Roussillon depuis 1980. Les résultats (Tableau I) font apparaître une nouvelle augmentation d'*Ardea cinerea*. Simultanément on note une diminution sensible d'*Ardea purpurea* dans l'île de Camargue. En 1981 il ne restait plus qu'une seule colonie de plus de 100 couples nicheurs, alors que jadis on pouvait dénombrer jusqu'à 800 couples entre les 2 bras du Rhône (Hafner, 1970 et 1976). Les causes de ce déclin font l'objet d'une étude approfondie (Moser) ; il est très probablement lié à la disparition de l'habitat consécutive à la coupe des roseaux, à l'assèchement artificiel de certains marais et au surpâturage, pratiques qui se sont accrues au cours des dix dernières années. Plusieurs colonies importantes dont l'existence est connue depuis 20 ans au moins (Williams, 1965) se maintiennent dans le voisinage immédiat du delta proprement dit. Cette région reste par conséquent le quartier de reproduction le plus important pour l'espèce en France.

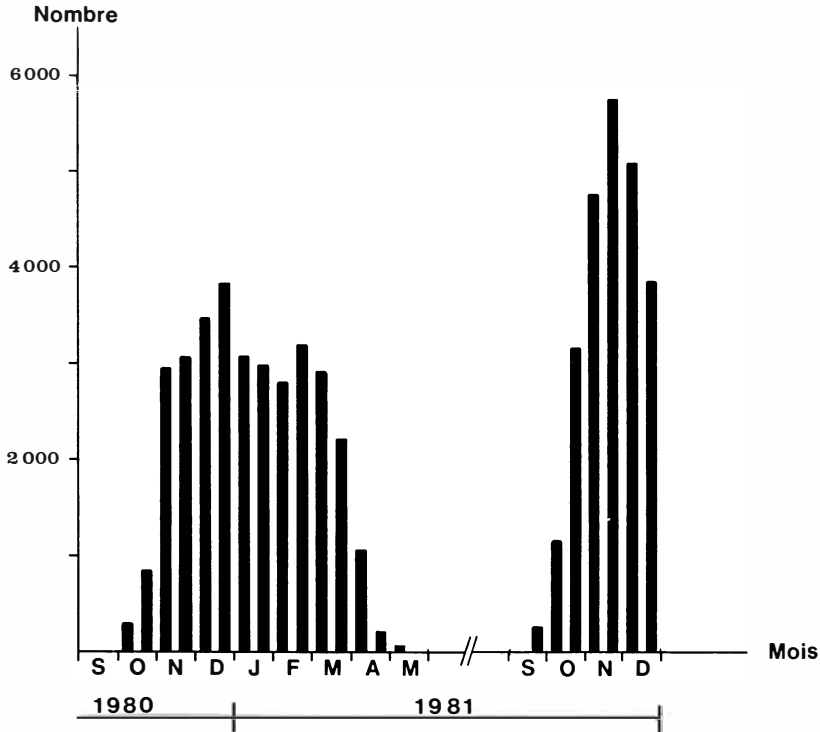


Figure 1. — Nombre de cormorans hivernant en Camargue.

TABLEAU I
Nombre de nids de hérons en 1980 et 1981.

Espèce/Année	Ile de Camargue	Petite Camargue et Plan du Bourg	Languedoc Roussillon	Total
<i>A. cinerea</i> 1980	437	1	0	438
<i>A. purpurea</i> 1980	375	681	220	1 276
<i>A. cinerea</i> 1981	492	23	0	515
<i>A. purpurea</i> 1981	252	650	165	1 067

B) *Reproduction des hérons arboricoles*

Le secteur concerné comprend le Plan du Bourg, la Grande Camargue, la Petite Camargue et les pinèdes situées à l'ouest d'Aigues-Mortes.

TABLEAU II
Nombre de nids de hérons arboricoles.

Année	<i>Egretta garzetta</i>	<i>Ardeola ralloides</i>	<i>Ardeola ibis</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>
1968	1 430	49	2	940
1969	1 190	18	2	595
1970	1 445	104	22	600 +
1971	1 330	101	26	545
1972	2 300 +	115	56	465
1973	1 645	50 +	52	346
1974	1 700	75 +	98	448
1975	1 880	113	128	544
1976	1 315	89	172	616
1977	1 225	60	308	578
1978	1 498	47	319	488
1979	1 335	98	314	642
1980	1 224	75	464	604
1981	1 441	79	283	531

Les seuls changements concernent *A. ibis* dont les effectifs, après être restés stables pendant 3 ans, avaient augmenté de 48 % en 1980. On a ensuite assisté, entre 1980 et 1981, à une chute (Fi-

gure 2) qui est sans doute une des conséquences de l'hiver précédent au cours duquel une trentaine de cadavres furent découverts (D.B.). La période hivernale très sèche, avec plusieurs périodes de gel et quelques jours de neige, a contribué à la limitation des ressources alimentaires.

Chez les butors, il faut signaler la nidification probable d'un couple de *Ixobrychus minutus* sur la Réserve en 1980 (J.B.), (E.C.), (H.K.), et 1981 (H.K.) ainsi que la découverte, le 6 juillet 1981, dans le marais de la Grand Mar, dans un figuier envahi de lierre, d'un nid contenant un jeune près de l'envol (D.B.). Les preuves de nidification de cette espèce sont rarissimes (Blondel et Isenmann, 1981).

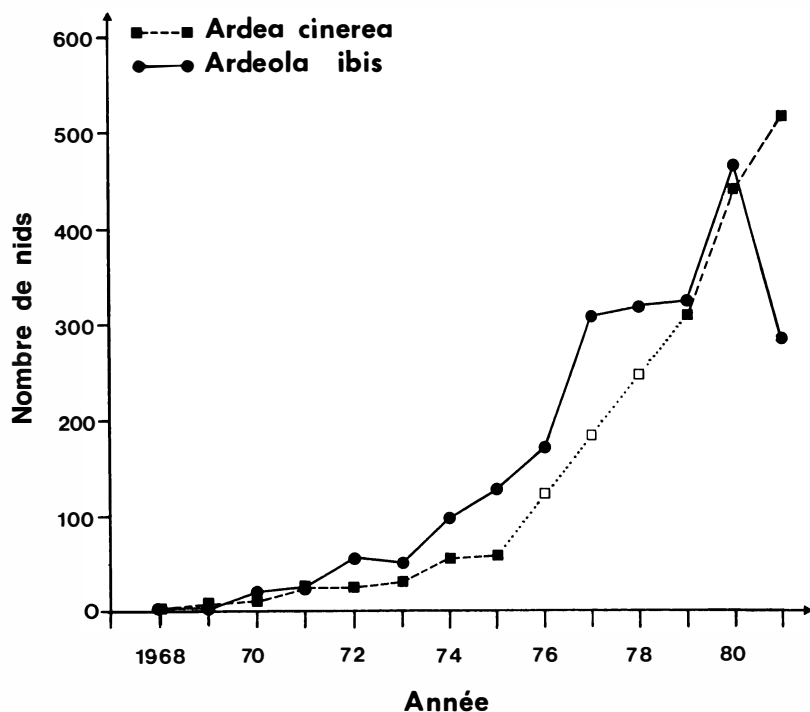


Figure 2. — Augmentation récente de deux populations de hérons (les carrés blancs correspondent à des interpolations en l'absence de dénombrements).

C) Migration et hivernage

Rappelons que l'hivernage d'*Egretta alba* isolés est devenu régulier depuis quelques années (Hafner *et al.*, 1980), mais 3 individus ont été observés régulièrement pendant les hivers 1979-1980 et 1980-1981 (D.B.), (H.H.), (B.H.I.), (A.J.), (J.W.). Une aigrette dimorphe (*Egretta gularis*) (phase sombre) a été signalée dans une

darse près de Fos-sur-Mer le 26 juillet 1980 (A. Blasco). Par la suite une Aigrette dimorphe sombre (vraisemblablement la même) a séjourné du 3 au 20 août 1980 dans la Réserve (Blondel et Isenmann, 1981), sujet déterminé par (H.H.), (H.K.), (M.M.), (J.W.). Une autre *Egretta gularis*, sombre, a été observée du 18 août au 9 décembre 1980 au bord du lac de Constance, mais selon l'opinion de la Commission de l'Avifaune Suisse qui a examiné ce cas (*Nos Oiseaux*, 1981, 36, p. 33), il est vraisemblable qu'elle s'était évadée de captivité. Dans les deux cas, il s'agissait d'authentiques aigrettes dimorphes (d'après la couleur du bec, principal critère de détermination) et non pas de formes mélaniques de l'Aigrette garzette. Rappelons qu'il y a eu trois autres observations récentes en Camargue (juin 1976, juillet 1977, juillet 1979) (Hafner *et al.*, 1980). Deux à trois aigrettes garzettes grises (distinctes d'après les descriptions) furent observées en 1981 : une le 2 avril (P. Dugan), une le 20 avril (Tiemstra, 1981) et une le 8 mai (M. Ogilvie). Finalement nous pouvons à nouveau signaler quelques cas d'hivernage de *Nycticorax nycticorax* pendant les deux hivers (D.B.), (H.H.), (R. Lamouroux).

Egretta garzetta et *Ardeola ibis* sont dénombrés chaque hiver, le soir lors des rassemblements dans les dortoirs. Depuis l'hiver 1979-1980, les dénombrements sont limités aux mois de décembre, janvier et février qui reflètent les effectifs exacts d'oiseaux hivernants (Tableau III).

TABLEAU III
*Effectifs d'aigrettes et de garde-bœufs
dans les dortoirs de Camargue.*

Hivers	Décembre		Janvier		Février	
	<i>E. garzetta</i>	<i>A. ibis</i>	<i>E. garzetta</i>	<i>A. ibis</i>	<i>E. garzetta</i>	<i>A. ibis</i>
1973-74	162	64	201	30	375	36
1974-75	860	133	750	103	773	130
1975-76	856	261	572	166	599	172
1976-77	308	183	187	186	*	*
1977-78	325	500	291	447	110	259
1978-79	454	450	125	203	298	176
1979-80	839	1 183	497	287	851	488
1980-81	771	511	355	145	726	205
1981-82	755	339				

* Dénombrements incomplets.

La proportion de garde-bœufs hivernants par rapport au nombre de couples nicheurs (Tableau II) est importante. Par contre, les effectifs d'aigrettes garzettes n'ont jamais dépassé 10 % de ceux de l'été (adultes et jeunes), même au cours des hivers doux de 1974-1975 et 1975-1976 où ils étaient anormalement élevés.

Des données récentes suggèrent cependant que le nombre de garde-bœufs hivernants en Camargue dépend également des conditions météorologiques. Pendant l'hiver plutôt rigoureux de 1979-1980, les effectifs ont accusé une chute vertigineuse, passant de 1 183 en décembre à 287 en janvier. Aucun cadavre ne fut trouvé dans les dortoirs (contrairement à ce qui s'est passé l'hiver suivant) ; les oiseaux avaient donc quitté la Camargue pendant la vague de froid. Une partie de ces oiseaux a été retrouvée dans les régions environnantes (au nord d'Arles, Saint-Martin-de-Crau, etc.) où l'on en a rencontré régulièrement d'assez grands nombres (jusqu'à 100 ensemble, Bredin, 1981). Pour le reste des oiseaux, la destination reste hypothétique (Espagne, Afrique du Nord, Bredin, 1981).

CICONIIDAE

Reproduction d'un couple de *Ciconia ciconia* avec 3 poussins à l'envol en 1980 et 3 autres en 1981. Ce même couple, dont l'un des géniteurs provient du Parc ornithologique du Pont de Gau, s'était déjà reproduit avec succès en 1979 (Hafner *et al.*, 1980) et 9 jeunes au total sont issus de ce nid près des Saintes-Maries-de-la-Mer. Chaque automne les jeunes sont partis en migration au moment du passage habituel de l'espèce, tandis que le couple restait sédentaire. Rappelons que le seul cas de nidification connu avant 1979 remonte à 1943 (Lomont, 1949). Double passage plutôt faible avec un maximum de 12 individus ensemble le 28 septembre 1981 (A.J.) et quelques hivernants isolés de novembre 1980 à février 1981 (R.B.), (H.H.), (A.J.), (M.M.), (J.W.).

Bon passage postnuptial de *Ciconia nigra* au cours des deux années avec 7 observations entre le 11 août et le 26 septembre 1980 (maximum de 2 individus ensemble) et 17 observations totalisant 20 individus au moins (maximum de 4 ensemble) entre le 9 août et le 16 novembre 1981 (R.B.), (B.H.I.), (L.H.), (H.K.), (J.W.) *et al.* Les observations printanières sont beaucoup plus rares ; 3 juvéniles ont été observés les 5 et 6 mai 1981 (L.H.), (P. Dugan).

THRESKIORNITHIDAE

Cinq observations d'un *Platalea leucorodia* en 1980 dont 3 en juin (M.M.), (J.W.), (R. Lamouroux), un adulte le 30 août (H.K.) et un adulte le 8 septembre (H.K.). En 1981 un jeune de l'année portant des bagues de couleur séjourna du 16 au 31 octobre (D.B.), (A.J.), (H.K.), (O. Pineau), (J. Seriot). Il fut bagué comme poussin

en juillet 1981 dans la province de Noord Holland aux Pays-Bas (E. Poorter). Plusieurs observations d'un à deux *Plegadis falcinellus* en avril des deux années (D.B.), (J.B.), (H.H.), (T.S.) et des individus isolés en migration postnuptiale le 25 septembre (F. et M. Underwood) et le 6 novembre 1980 (J.P.T.) et le 27 août 1981 (A.J.), (F. Rensch).

PHOENICOPTERIDAE *

A) *Reproduction*

Bon succès de reproduction de *Phoenicopterus ruber* pendant les 2 années. 3 730 jeunes sont issus de 7 500 nids en 1980 et 4 000 jeunes de 8 170 nids en 1981. En 1981 toutefois 9 500 couples s'installèrent en début de saison ; le site de reproduction était alors à la limite de la saturation. Par la suite, des pluies torrentielles au début mai submergèrent les nids placés dans des dépressions (creusées par les flamants eux-mêmes pour la construction des nids au fil des années). Le nombre de couveurs se trouva donc réduit à 8 170. Rappelons que le nombre de nids occupés est déterminé avec précision grâce aux photographies aériennes et à la prospection au sol après l'envol des jeunes.

B) *Baguage* **

Le programme de baguage commencé en 1977 s'est poursuivi. 761 bagues (en PVC portant une combinaison de lettres) furent posées le 1^{er} août 1980 et 697 bagues le 27 juillet 1981, ce qui porte à 1 358 le nombre de jeunes immatriculés pendant les deux années. Depuis 1977, 3 316 flamants ont ainsi été marqués et à la fin de l'année 1981 on pouvait enregistrer un total de 11 000 observations concernant 1 724 individus bagués, soit 52 % de l'ensemble des flamants porteurs de bagues de couleur. 63 de ces reprises concernent des flamants trouvés morts et 1 661 des individus observés au télescope. Ces données se répartissent, par ordre d'abondance décroissant, comme suit : France (hors crèche) 937, Sardaigne : 473, Tunisie : 173, Espagne : 129, Maroc : 22, Portugal : 17, Mauritanie : 6, Sicile : 2, Sénégal : 2, Algérie : 2 et Lybie : 1. Des résultats intéressants commencent à se dégager, c'est ainsi par exemple que 46 flamants ont été observés en Sardaigne, et par la suite en Tunisie, ou *vice versa* ce qui démontre le rôle important de la Sardaigne en tant qu'étape migratoire.

C) *Divers*

Le problème des flamants dans les rizières (bien connu puisque la presse internationale en a fait état) a été résolu de manière

* Données de A. Johnson.

** Il nous est agréable de remercier ici le C.R.B.P.O. (Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux).

satisfaisante pour la saison 1981, grâce à diverses méthodes de dissuasion (André et Johnson, 1982) *.

Une colonie d'oiseaux (rassemblement d'individus pour la reproduction) constitue toujours une attraction considérable pour d'autres espèces. C'est ainsi qu'une Oie cendrée (*Anser anser*) a passé 3 jours (du 20 au 23 mai 1981) sur l'île occupée par les flamants nicheurs. Mieux encore, un Fou de bassan adulte (*Sula bassana*) a séjourné pendant près de trois mois (du 28 avril au 23 juillet 1980) dans ce secteur. Pendant ce temps, il a occupé (sans difficultés) un nid de flamant, y effectuant des mouvements de parade et faisant fuir les occupants des nids voisins. Il s'agissait sans doute de l'oiseau qui avait été vu par A.J. le 27 juillet 1980 à proximité de quelque mille flamants, dans un étang piscicole près du Sambuc (à 14 km de la mer !).

ANSERINI

Cinq *Cygnus olor* apparurent dans la Réserve le 7 août 1980 (H.K.). Effectifs plutôt réduits de *Cygnus columbianus bewickii* en hiver 1979-1980 avec 52 individus dont 2 à 3 juvéniles seulement (J.P.T.), alors qu'en 1980-1981 le record de janvier 1979 (85 indiv.) (Fig. 3) avait été pratiquement atteint avec 82 individus dont 23 jeunes (J.B.), (H.K.). C'est la première fois que l'on note un nombre aussi élevé de jeunes (Fig. 3). L'hiver suivant, les premières observations eurent lieu en décembre seulement, avec un effectif maximal de 55 (E.C.), (H.K.).

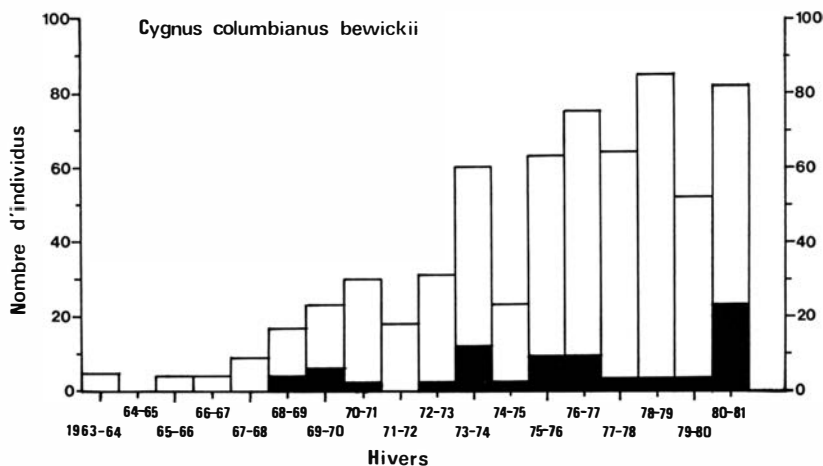


Figure 3. — Effectifs maximaux des Cygnes de Bewick hivernant en Camargue, de 1963 à 1981.
Les jeunes sont figurés en noir.

* Nous remercions le Ministère de l'Environnement qui a financé cette campagne, le Parc Naturel Régional de Camargue, les riziculteurs et plus particulièrement leur président, M. Guillot, pour leur collaboration.

Comme les autres années, hivernage de petits nombres d'*Anser anser* (jusqu'à 9 individus ensemble), (R.B.), (H.H.), (L.H.), (H.K.), (J.W.) *et al.*, et observation d'un à deux estivants pendant les deux étés (J.B.), (H.K.), (J.P.T.). Hivernage d'*Anser fabalis*, vols regroupant jusqu'à 42 individus le 1^{er} mars 1980 (H.K.) et 32 les 27 et 28 janvier 1981 (H.K.). Aucune observation en fin d'année 1981. 15 *Anser albifrons* séjournèrent en Camargue de janvier à mars 1981 (M. Guillot).

Finalement une *Branta bernicla* apparut le 29 novembre 1981 (J.B.), (E.C.). On peut s'interroger sur la provenance de cet oiseau. Les parcs animaliers augmentant dans la région, il pourrait en effet s'agir d'un oiseau échappé de captivité.

TADORNINI *

A) Reproduction

Les observations systématiques de *Tadorna tadorna* effectuées en 1980 dans les deux localités les plus importantes ont révélé un bon succès de reproduction. 350 jeunes (42 familles) furent dénombrés dans les salines de Salin-de-Giraud et plus de 700 jeunes (86 familles) dans les salins d'Aigues-Mortes. En 1981 la reproduction ne fit pas l'objet de recensements systématiques. Elle a également eu lieu dans 9 autres localités du Midi de la France où cette population est en expansion.

B) Baguage et mouvements **

Au cours de ces deux années, 111 tadornes ont été bagués avec des bagues du CRBPO et des bagues de couleur gravées de deux lettres. Le total des tadornes bagués depuis 1968 est de 405 dont 247 avec des bagues de couleur. Ce baguage a fourni des renseignements intéressants sur les déplacements de cette population, notamment en période de mue (Walmsley, 1981 a). Après avoir prospecté sans succès une bonne partie de la Méditerranée occidentale à la recherche des concentrations de tadornes en mue, J.W. s'est rendu sur le « Grosser Knechtsand » au bord de la Mer du Nord, en Allemagne, qui est la zone de mue la plus importante pour la quasi-totalité des tadornes appartenant à la population du nord-ouest de l'Europe, et a fini par y trouver 3 tadornes d'origine camarguaise, confirmant ainsi l'hypothèse de ce lieu de mue situé à 1 200 km au Nord de la zone de reproduction dans le Midi de la France (Walmsley, 1981 b).

C) Hivernage

Les dénombrements systématiques effectués dans la zone Camargue-Petite Camargue ont révélé des effectifs maximaux de

* Données de J. Walmsley pour la Camargue et P. Cramm (Groupe de Recherche et d'Information sur les Vertébrés) pour le Languedoc - Roussillon.

** Nous remercions le C.R.B.P.O. pour son aide.

TABLEAU IV
Résultats bruts par espèce et par mois (hiver 1980-1981).

	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	JAN.	FEV.	MARS
<i>A. platyrhynchos</i>	27 000	24 500	33 000	22 500	13 000	10 500	1 600
<i>A. crecca</i>	20 500	34 000	53 000	36 000	37 000	14 500	3 800
<i>A. acuta</i>		700	2 100	450	800	1 200	
<i>A. strepera</i>	600	3 000	15 500	10 500	16 000	5 800	450
<i>A. penelope</i>	70	2 100	11 000	7 800	13 000	13 000	1 300
<i>A. clypeata</i>	4 600	4 200	11 500	13 000	12 500	7 900	8 100
<i>A. ferina</i>	700	3 100	7 400	6 400	3 900	5 200	1 100
<i>A. fuligula</i>				300	1 600	2 700	1 500
<i>N. rufina</i>	70	600	3 000	4 000	5 500	5 900	2 500
Canards indéterminés * ..	3 000	3 400	6 400	6 600	2 200	3 400	500
TOTAL ANATIDES	56 000	76 000	143 000	108 000	110 000	71 000	21 000

* Canards de surface.
D'après Tamisier.

1 354 tadornes en février 1980 et 1 035 en janvier 1981. Ces chiffres représentent respectivement 87 % et 81 % de l'effectif global (1 548 en février et 1 270 en janvier) dénombré simultanément dans le Midi de la France.

ANATINI et AYTHYINI *

Les résultats pour l'hiver 1980-1981 (Tableau IV) font apparaître les faits suivants : Les canards de surface (*Anas platyrhynchos*, *Anas crecca*, *Anas acuta*, *Anas strepera*, *Anas penelope* et *Anas clypeata*) ont montré des effectifs régulièrement croissants jusqu'en novembre, date à laquelle le peuplement total a atteint des effectifs remarquablement élevés. En décembre, ces effectifs ont fortement baissé (suite à la vague de froid qui a sévi à cette époque) et sont restés bas à très bas jusqu'à la fin de la saison pour la majorité des espèces. Chez les canards plongeurs, les *Netta rufina* ont été très nombreuses en janvier et février.

Par comparaison avec les données des années précédentes, la saison 1980-1981 apparaît comme marquée par les effets de la vague de froid. On sait en effet que, dans les conditions normales, les effectifs augmentent toujours entre novembre et décembre, de 6 % en moyenne. Compte tenu des effectifs de novembre (143 000), on pouvait donc s'attendre à avoir environ 150 000 canards en décembre. La vague de froid des 15 premiers jours du mois a radicalement modifié la situation puisque le 17 décembre, il ne restait que 108 000 oiseaux, soit une diminution de plus de 25 % qui appelle quelques commentaires :

1) Cette différence dépasse largement les marges d'erreur des dénombrements. Elle est donc réelle.

2) Elle n'est pas due à un départ massif des oiseaux chassés de Camargue par le froid vers des secteurs moins gelés. Certains canards ont très vraisemblablement quitté la Camargue, mais les informations disponibles montrent que les effectifs sur les étangs du Languedoc et du Roussillon n'ont pas sensiblement varié. Quant aux stationnements dans le delta de l'Ebre et sur la lagune de Gallocanta, zones espagnoles les plus proches de notre région, ils ont même montré une baisse d'effectifs entre novembre et décembre.

3) La diminution des effectifs camarguais s'explique mieux par le fait que les canards restés en Camargue ont dû faire face à des conditions d'alimentation rendues difficiles, voire impossibles pendant plusieurs jours consécutifs. Leur vulnérabilité en a été considérablement accrue et a entraîné une mortalité importante : d'après les estimations recueillies, 25 000 à 30 000 canards

* Texte repris d'un rapport de P. Campredon, A. Dervieux, J.Y. Pirot, A. Tami-sier (C.N.R.S.).

TABLEAU V
Evolution des effectifs de 1967 à 1981 par rapport à 1964-1967.
(D'après A. Tamisier.)

	Référence 1964 à 1967	67-68	68-69	69-70	70-71	71-72	72-73	73-74	74-75	75-76	76-77	77-78	78-79	79-80	80-81
<i>A. platyrhynchos</i> ..	100	93	36	48	91	117	123	136	138	137	73	56	85	85	73
<i>A. crecca</i>	100	105	83	81	94	99	170	132	110	138	103	108	131	117	115
<i>A. acuta</i>	100	50	25	19	41	31	22	63	42	8	30	30	25	37	24
<i>A. strepera</i>	100	122	161	171	195	341	420	235	283	338	374	273	294	360	361
<i>A. penelope</i>	100	68	52	45	56	80	92	78	94	131	74	61	59	56	66
<i>A. clypeata</i>	100	80	73	51	105	119	149	93	173	221	99	109	135	161	150
<i>A. ferina</i>	100	95	98	83	100	117	136	198	110	167	59	63	48	52	76
<i>A. fuligula</i>	100	140	82	67	90	83	81	40	28	44	51	27	14	32	29
<i>N. rufina</i>	100	82	77	86	79	103	117	82	121	138	101	96	77	100	110
TOTAL ANATIDES	100	93	68	63	90	109	134	121	119	141	89	82	98	88	96

ont été tués à la chasse pendant cette période. Compte tenu de ces dernières informations, on peut s'étonner que ces canards n'aient précisément pas quitté la Camargue. Il faut alors se rappeler que la vague de froid n'a pas été brutale et ininterrompue, mais s'est au contraire développée par intermittence, avec plusieurs jours consécutifs de glace, 1-2 jours de redoux, réapparition des glaces, etc., de sorte que le processus de « fuite » bien connu chez tous les oiseaux en face d'une calamité météorologique, ne s'est pas manifesté ici.

Les indices d'abondance représentent la valeur moyenne des effectifs de chaque espèce pendant tout l'hiver. Ils permettent d'établir des comparaisons avec les années de référence (1964 à 1967) et de suivre l'évolution des populations au cours des ans (Tableau V). Ce calcul des indices d'abondance confirme les tendances déjà observées précédemment, à savoir :

- diminution sensible des *Anas platyrhynchos*, *Anas penelope* et *Aythya ferina* ;
- diminution considérable des *Anas acuta* et *Aythya fuligula* ;
- stabilité ou légère augmentation des *Anas crecca* et des *Netta rufina* ;
- augmentation notoire des *Anas clypeata* (autant en hivernage qu'en migration) et des *Anas strepera*.

On assiste ainsi progressivement à une diminution globale des effectifs de canards plongeurs (*Aythya ferina* et *Aythya fuligula* étant retenus plus en amont sur des zones plus attractives que la Camargue) au profit des canards de surface. *Anas platyrhynchos* et *Anas crecca* représentent régulièrement 50 à 60 % des effectifs totaux, alors que les canards herbivores (*Anas penelope* et *Anas strepera*) n'en représentent que 15 à 20 %. Chez ces deux dernières espèces, on assiste par ailleurs à un remplacement progressif des *Anas penelope* par les *Anas strepera*, remplacement qui n'est pas indépendant des aménagements hydrauliques effectués sur la majorité des marais de chasse, et de la dégradation des milieux salés.

Il faut rappeler que les sarcelles d'été *Anas querquedula* ne peuvent pas être recensées dans le cadre de ces dénombrements à cause de leur type de distribution et de la rapidité de leur passage.

ESPÈCES PEU RÉGULIÈRES, DATES OU NOMBRES EXCEPTIONNELS :

Un hybride *Aythya ferina* x *fuligula* fut observé puis dessiné par Serge Nicolle le 18 février 1981. Observations estivales d'un *Aythya ferina* les 7 et 8 juillet 1981 (H.K.), d'un *Aythya fuligula* le 20 mai 1981 (J.W.) et d'un couple d'*Aythya nyroca* le 6 mai 1981 (H.H.). Cette dernière espèce est notée régulièrement en hiver, en petits nombres (1 à 3 individus).

MERGINI

Hivernage de *Bucephala clangula* avec des effectifs maximaux de 5 le 20 janvier 1980 (H.K.) et de 12 le 27 novembre 1981 (J.P.T.). Des effectifs tout à fait exceptionnels de macreuses apparurent en mer au printemps 1981, notamment 1 000 individus observés le 22 mars (J.B.) et paraissant être pour la plupart des *Melanitta fusca*. Cette détermination fut confirmée le 4 avril lorsque de bonnes conditions permirent d'identifier un vol monospécifique de 600 à 800 *Melanitta fusca* (J.B.). Deux observations d'une femelle de *Mergus albellus* au début janvier et le 28 janvier 1981 (J.B.) et 1 *Mergus merganser* mâle adulte le 9 janvier 1981 (J.B.).

ACCIPITRIDAE et FALCONIDAE

A) Reproduction *

Quatre couples de *Neophron percnopterus* ont niché pendant ces 2 années dans la chaîne des Alpilles. Le succès de reproduction en 1981 a été de 5 jeunes dont 3 issus de 3 nids (1 par nid) et 2 du quatrième nid. Deux couples de *Hieraaëtus fasciatus* se maintiennent dans la même zone. Chacun réussit à élever deux jeunes par été (soit 8 au total), ce qui représente un excellent succès de reproduction pour les deux années.

Toujours dans les Alpilles, il faut signaler pour les deux années la reproduction, avec succès, de deux couples de *Falco naumanni*.

B) Migration et hivernage

Arrivée précoce de *Neophron percnopterus* en 1980 : 1 à 3 individus furent observés dans les Alpilles les 17 et 23 mars (D.B.), (A.J.), et 2 en Camargue le 29 mars (T.S.). Quelques rares apparitions de l'espèce en Camargue en été, notamment un adulte le 25 juillet 1980 (J.W.) et un immature (2^e année) le 22 juin 1981 (H.K.) ; observations d'un adulte (probablement toujours le même) les 17, 26 et 30 avril, et les 6 et 25 mai 1981 (J.B.), (D.B.), (R.B.), (P. Duncan). Incursions régulières (à partir des Alpilles) de *Hieraaëtus fasciatus* pendant les deux années, sauf en été (D.B.), (R.B.), (H.K.), (J.W.) *et al.* ; 3 ensemble le 11 janvier 1980 (H.K.). Rappelons qu'il s'agit surtout de jeunes et d'immatures. Depuis le premier cas d'hivernage (hiver 1979-1980) d'un *Hieraaëtus pennatus* (Hafner *et al.*, 1980) cette espèce fut notée régulièrement pendant toute l'année 1980 (tous les observateurs). Deux individus au moins (phase sombre et phase claire) furent présents en mai et en juin et trois sujets (phase claire) furent observés ensemble le 20 novembre 1980. L'année suivante l'espèce fut absente en été, mais un à deux individus furent présents en janvier, février et mars. Par

* Données de Otello Badan et Jean Boutin.

la suite, une seule observation jusqu'à la fin de l'année, celle d'un individu le 11 octobre (H.H.). Cette espèce fut d'ailleurs observée du 18 janvier au 15 mars 1980 sur l'île de Port Cros dans le Var (*Alauda*, 49, 1981, p. 64), à l'époque où le premier hivernage était constaté en Camargue. Deux *Aquila clanga* au moins ont passé les deux hivers dans la région. Deux jeunes et un subadulte furent notés le 11 janvier 1980 (H.K.) et un adulte apparut à la date tout à fait exceptionnelle du 16 juin 1980 (J.W.). Un sujet très clair du type *fulvescens* séjourna à la Tour du Valat pendant tout le mois de décembre 1981 ; des observations eurent encore lieu en 1982 (D.B.), (R.B.), (H.H.), (L.H.), (J.W.) et *al.* *British Birds* (74, 1981, p. 261) a publié deux observations d'un *Buteo rufinus* en Crau le 27 juillet 1979 et le 22 juillet 1980. Il n'y a que deux observations antérieures d'un individu qui aurait été reconnu en Camargue les 29 avril et 10 juin 1972 (Voisin *in* Cruon et Viellard, 1975). Deux observations d'un *Accipiter gentilis*, l'une le 27 février 1980 (R.B.), (H.H.), (A.J.), (J.W.) et l'autre le 27 mai 1981 (H.H.). Hivernage de quelques *Milvus milvus* isolés : 5 observations de janvier à avril 1980 (J.B.), (R.B.), (A.J.), 6 entre octobre et décembre 1980 (R.B.), (L.H.), (A.J.), (H.K.), (J.W.), 10 observations (13 individus) de janvier à avril 1981 et 11 de septembre à décembre 1981 (mêmes observateurs). A signaler encore une observation estivale le 13 juillet 1980 (R.B.). Observation d'un *Haliaëtus albicilla* (immature) le 16 janvier 1980 et 3 observations d'un immature en décembre de la même année (J.B.), (E.C.), (H.K.), (J.P.T.). Deux autres observations eurent lieu en février et une troisième en mars 1981 (J.B.), (J. Blondel). Il n'y a que 19 observations de cette espèce rare entre 1930 et 1980 (Blondel et Isenmann, 1981). Bon passage de *Pernis apivorus* le 1^{er} septembre 1980 avec plus de 300 individus en quelques heures (O.B.). 280 *Circus aeruginosus* furent dénombrés en janvier 1980 dans tro's dortoirs (H.H.). Rappelons que ce chiffre représente à peu près la moitié des busards stationnant en Camargue, en Petite Camargue et sur le Plan du Bourg car il existe d'autres dortoirs (Hafner *et al.*, 1980). Double passage habituel de *Pandion haliaëtus*, mais une observation estivale le 22 juillet (R.B.). Nombreuses observations de *Falco peregrinus* ces deux années, se répartissant comme suit : 1 en juin (R.B.), 4 en août (J.B.), (A.J.), (H.K.), (J.P.T.) et 17 entre septembre et février (D.B.), (H.K.), (J.P.T.), (J.W.), (P. Dugan). Passage prénuptial de *Falco vespertinus* avec 7 observations concernant 9 individus entre le 18 avril et le 24 mai 1980 (R.B.), (L.H.), (M.M.), (T.S.) et 5 observations (7 individus) entre le 15 avril et le 22 mai 1981 (J.B.), (D.B.), (H.H.), (T.S.). Von Frisch (1980) signale depuis quelques années la présence régulière de l'espèce en Crau en juin et juillet.

GRUIDAE

Trois observations de *Grus grus* (maximum 3 ensemble) en novembre 1980 (R.B.), (Y. Clarion), (A. Ferraris) et passage de cette

espèce le 4 mars 1981, lorsque 36 grues cendrées remontant le grand Rhône furent notées à 8 h 30 (D.B.) et 32 grues (les mêmes ?) à 10 h 30 au-dessus des Alpilles (J.W.).

RALLIDAE

Les données de A. Tamisier montrent que depuis l'hiver 1978-1979 la moyenne hivernale de *Fulica atra* a accusé une chute sensible. Cette moyenne fut de 20 000 en hiver 1980-1981, contre 25 000 environ entre 1964 et 1978.

En 1981 des recensements systématiques sur une quinzaine de marais de moyenne Camargue (surface globale de 330 ha) ont révélé la présence de 121 couples nicheurs de *Fulica atra*, soit une densité moyenne de 3,7 couples pour 10 ha (T.S.). Cette densité est faible comparée à celle des marais d'Europe centrale qui, d'après Bauer et Glutz (1973), est de 5 à 20 couples pour 10 ha. Ces résultats sont trop préliminaires pour être interprétés ; mais l'évolution extrêmement rapide des marais camarguais sur le plan physique, au cours d'un été (développement de la végétation, assèchement estival) joue certainement un rôle important (T.S.). Un *Porzana porzana* fut observé et photographié à Salin de Badon le 21 février 1981, au moment d'une vague de froid (J.B.), (E.C.), et un autre fut trouvé mort frais le 1^{er} mars 1981, près des Bois des Rièges (E.C.).

OTITIDAE

G. Cheylan, P. Bergier, J. Boutin et A. Blasco nous communiquent des données intéressantes sur les *Otis tetrax* en Crau. Elles résultent des recensements réguliers effectués par cette équipe depuis 1972. La population hivernante est estimée à 1 000-1 100 individus, ce qui correspond au total des nicheurs (environ 500 couples).

LIMICOLAE

A) *Reproduction*

Seuls les *Glareola pratincola* furent recensés en 1981 par J.W. 52 sujets furent observés en Camargue où 19 couples nichèrent avec succès. Aucune observation ne fut signalée en Crau.

B) *Hivernage et passage*

Les espèces hivernant en Camargue laguno-marine furent l'objet de dénombrements à la mi-janvier (Tableau VI). Ces dénombrements organisés par le B.I.R.O. (Bureau International de Recherches sur les Oiseaux d'eau) s'effectuent dans les salines de Salin de Giraud et sur le littoral entre les deux bras du Rhône.

On sait que la Camargue héberge en fin d'hiver de grands nombres de *Vanellus vanellus* et de *Pluvialis apricarius* difficiles

à recenser. Des rassemblements peuvent cependant être observés en certains endroits de la Réserve Nationale, comme les 800 à 1 000 *Vanellus vanellus* et les 1 000 à 1 500 *Pluvialis apricarius* signalés par H.K. le 11 février 1980. D'autres rassemblements méritent d'être signalés : 1 500 *Tringa totanus* (la plus grande concentration signalée à ce jour) le 12 août 1980 (H.K.), 5 *Tringa stagnatilis* (espèce irrégulière et en très petit nombre) le 1^{er} septembre 1980 (H.K.), 6 le 16 avril 1981 (J.B.), 4 le 27 août 1981 (H.K.) et 6 le 7 octobre 1981 (J.W.). Parmi les espèces peu fréquentes ou rares, signalons 3 *Eudromias morinellus* le 18 avril 1980 en Crau (J.B.), (N. Lefranc), 4 individus en Camargue les 18 et 26 août 1981 (A.J.), (H.K.), (J. Skinner) et 1 le 29 août 1981 (A.J.). Enfin J.W. eut l'occasion d'examiner la peau d'un *Calidris melanotos* tué le 15 septembre 1979 près d'Albaron (coll. privée de M. Chaptal, Aubagne). Il s'agit de la troisième observation de cette espèce américaine en Camargue (Hafner *et al.*, 1980). Signalons aussi l'observation d'un *Limicola falcinellus* le 19 août 1981 (J.B.) et d'un *Phalaropus fulicarius* le 19 juillet 1980 dans les salines (A.J.), (J.W.).

STERCORARIIDAE

Un *Stercorarius skua* fut signalé le 2 janvier 1981 dans la région de Fos (Turrian, 1981). Il s'agit, pour cette espèce rare sur le littoral camarguais (7 observations seulement de 1961 à 1978, Blondel et Isenmann, 1981), de la deuxième observation hivernale. Un jeune *Stercorarius longicaudus* fut trouvé mort le 28 septembre 1979 dans le golfe de Fos (A. Blasco ; peau conservée par G. Cheylan). Le 25 mai 1980, H.K. put observer un groupe de 22 (!) individus dans le golfe de Beauduc. Il s'agit des cinquième et sixième observations depuis 1955, année de la première citation en Camargue (Blondel et Isenmann, 1981) et l'apparition de 22 de ces oiseaux ensemble est tout à fait remarquable.

LARIDAE

A) Reproduction

En Camargue laguno-marine, les colonies n'ont pas été recensées mais certaines données permettent de faire les remarques suivantes : bien que la population de *Larus cachinnans* ait fait l'objet de campagnes de limitation d'effectifs au cours des 20 dernières années, la densité élevée d'oiseaux continue à poser un problème et il a fallu engager des opérations à l'est et à l'ouest du delta proprement dit. Il est difficile de préciser le nombre de nids dans l'île de Camargue (petites colonies sur de nombreux îlots et couples nicheurs isolés dispersés). Les grandes colonies se trouvant sur le territoire des salins d'Aigues-Mortes sont plus accessibles, elles abritent environ 2 000 couples (J.W.), (A. Gau) et l'on estime à 1 500 le nombre de couples nichant dans les salins de

TABLEAU VI
Limicoles hivernants en Camargue laguno-marine (dénombrés à la mi-janvier).

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<i>Haematopus ostralegus</i>	9	9	8	8	12	10	—	—	9	12
<i>Charadrius hiaticula</i>	—	—	—	—	3	—	—	1	3	9
<i>Charadrius alexandrinus</i>	10	7	3	—	40	9	8	2 +	36	6
<i>Squatarola squatarola</i>	190	151	108	295	255	60	346	110	120 +	475
<i>Limosa lapponica</i>	—	—	4	—	3	—	1	1	1	11
<i>Tringa totanus</i>	220 +	96	47 +	226	350	35 +	200	165	50 +	12 +
<i>Calidris minuta</i>	100	113	155	60	235	170	42	53	—	613
<i>Calidris alpina</i>	700	833	1 141	746	1 607	1 142	1 742	878	600 +	1 083
<i>Recurvirostra avosetta</i>	300	61 +	225	190	450	178	329	58 +	400	450

Chiffres suivis d'un + = dénombrements incomplets.

Berre (A.J.), (J.W.). Parmi les espèces rares, signalons la reproduction d'un couple de *Larus melanocephalus* en 1980 et 1981 avec chaque fois 2 jeunes à l'envol (H.K.). Suite aux échecs de nidification de *Larus genei* (Hafner *et al.*, 1980), aucun cas de reproduction n'a été signalé depuis 1977, et les effectifs maximaux ont été plus faibles que les années précédentes : 8 le 24 avril 1980 (A.J.) et 2 couples le 4 avril 1981 (J.W.). La reproduction de *Gelochelidon nilotica* fut également médiocre dans l'ensemble. L'un des deux sites « classiques » resta inoccupé pendant les deux années en raison de niveaux d'eau très bas. Les sternes s'installèrent en 1980 dans la deuxième localité, sur une digue, mais la colonie (la seule en 1980) fut entièrement détruite, probablement par l'écume de sel lors d'un vent fort. Cette digue se trouve pourtant non loin de l'îlot spécialement aménagé pour la reproduction de cette espèce gravement menacée dans l'ancien monde (Möller, 1975). Cet îlot a été utilisé seulement comme dortoir pendant une courte période aux printemps 1980 et 1981 (A.J.). Il faut préciser qu'en 1979 où la reproduction sur l'îlot artificiel avait été bonne (Hafner *et al.*, 1980), on avait procédé, avant l'arrivée des sternes, à la pose de modèles en polystyrène, expérience à répéter à l'avenir. Il n'y a pas eu de reproduction en Grande Camargue en 1981, mais une colonie s'était formée en Petite Camargue où 150 couples avaient niché avec succès (P. Cramm ; P. Isenmann).

En ce qui concerne les guifettes il faut signaler la reproduction de 2 couples de *Chlidonias niger* en Petite Camargue en 1980 (P. Cramm). Le dernier cas certain (15 couples) remonte à 1931 (Blondel et Isenmann, 1981). Première tentative de reproduction depuis 1974 de *Chlidonias hybrida* en 1980 (80 couples), mais elle s'est soldée par un échec suite à l'assèchement précoce du marais (J.W.). J.W. trouva des nids contenant des restes de coquilles d'œufs victimes de la prédation par des renards ou des sangliers. L'année suivante une belle colonie de 120 couples s'établit dans le même marais et eut un bon succès de reproduction, le locataire de la chasse ayant accepté de maintenir (par pompage) un niveau favorable jusqu'à l'envol des jeunes (J.W.).

B) Hivernage et passage

Deux *Larus marinus* le 8 décembre 1980 en Petite Camargue (H.H.) et quelques beaux rassemblements de *Larus melanocephalus* à l'est du Rhône (golfe de Fos), avec des effectifs maximaux de 250, dont 80 à 90 % d'adultes, le 18 mars 1980 (A.J.) et 700 le 18 septembre 1981 (A.J.). Deux observations hivernales de *Larus minutus* ; un sujet près de Fos le 20 janvier 1980 et un autre le 28 décembre 1981 (A. Blasco).

ALCIDAE

Un *Fratercula arctica* adulte fut longuement observé par H.K. sur la côte, le 29 mai 1981.

PTEROCLIDIDAE

G. Cheylan (1979) qui étudie la répartition de *Pterocles alchata* depuis de nombreuses années pense que son estimation de 165-185 couples (cf. Hafner *et al.*, 1980) pour l'ensemble de la Crau est peut-être surestimée de 10 à 20 %. Il s'agit de l'ensemble de la population française, puisque la Crau est le seul lieu de reproduction, malheureusement gravement menacé par l'extension du complexe industriel de Fos et des terres agricoles.

COLOMBIDAE

Columba palumbus fait partie des nicheurs de Camargue depuis peu. Un couple a probablement niché en 1980 dans une ripisylve de grande Camargue (J.M. Pagès), alors que quelques couples avaient été observés en 1979 dans les pinèdes de petite Camargue (Dubray, in Blondel et Isenmann, 1981). Nous avions déjà annoncé (Hafner *et al.*, 1980) une progression, depuis quelques années, du passage postnuptial de cette espèce. Ceci fut confirmé d'abord au matin du 14 octobre 1981, lors d'un passage continuels où, outre des vols de 20 à 50 individus, un vol de 500 et un vol de 1 000 oiseaux furent observés (R.B.) ; puis le 24 octobre 1981 par l'observation de deux vols totalisant 320 oiseaux (J.W.), et un vol de 100 le 27 octobre 1981 (B.H.I. et J. Seriot). Un rassemblement postnuptial précoce de 150 *Streptopelia turtur* fut présent pendant une dizaine de jours début août 1981 (A.J.), (J.W.) ; quant à *Streptopelia decaocto*, on observe maintenant des individus isolés pratiquement toute l'année (R.B.), (A.J.), (H.K.). Un « chanteur » fut noté au Salin de Badon de mai à juillet 1980 (et une fois en avril et en juin 1981 (H.K.)).

CUCULIDAE

Effectifs très faibles de *Clamator glandarius* en 1980 mais nombreuses observations en 1981. 2 jeunes (avec 3 *Pica pica*) furent déjà notés le 12 mai 1981 (P. Dugan) ; à deux reprises un jeune en des localités distantes les 4 et 6 juin, et un jeune le 1^{er} juillet (D.B.). Rappelons qu'en Crau (G. Cheylan) et dans les Alpilles (J. Blondel) les effectifs sont également très variables d'une année à l'autre.

STRIGIDAE

La population de *Bubo bubo* qui compte une trentaine de couples nicheurs se maintient dans la chaîne des Alpilles et les alentours (O.B.). Un nichoir posé dans les Bois des Rièges (Réserve Nationale) fut occupé en 1980 par un couple de *Tyto alba* qui se reproduisit, mais dont la nichée fut dévorée par les fourmis (O.B.), (H.K.). Précisons que cette espèce est répandue et niche dans les constructions, agglomérations et trous d'arbres (Blondel et Isen-

mann, 1981). Le dortoir hivernal de *Asio otus*, découvert par H.K. en 1978, est occupé chaque hiver depuis cette date. Les effectifs maximaux pendant ces deux années furent de 20 en février 1980 et de 11 en janvier 1981 (H.K.). La reproduction d'un couple de *Asio otus* dans les Bois des Rièges fut confirmée en 1980 (photographie de 2 pulli avec duvet) (O.B.), (A. Crivelli). Antérieurement il n'y a eu que 4 preuves de nidification en grande Camargue (1942, 1955, 1958, 1959 ; Blondel et Isenmann, 1981). En 1981, 3 à 5 individus furent observés dans les Bois des Rièges le 14 avril (O.B.) et un adulte chassant au bord du Vaccarès fut signalé le 26 mai (J.W.). Un *Asio flammeus* fut observé le 18 novembre 1980 (F. Rensch).

ALCEDINIDAE

Un nid d'*Alcedo atthis* contenant des jeunes fut trouvé près de l'étang des Aulnes en Crau en 1980 (v. Frisch, 1980) et un autre nid contenant des jeunes fut découvert en Camargue en 1981 (H.H.).

PICIDAE

Hivernage de quelques *Jynx torquilla* isolés au cours des deux hivers (H.H.), (H.K.) et plusieurs observations de *Dendrocopos major* du 2 au 15 juillet et en juin 1981 dans la Réserve Nationale (La Capelière), c'est-à-dire en dehors de la ripisylve, milieu classique de reproduction (H.K.). Comme l'espèce précédente, *Dendrocopos minor* se reproduit habituellement dans la ripisylve, mais un couple a niché avec succès à la Tour du Valat en 1981 (H.H.) et l'espèce a été entendue à La Capelière les 3 et 6 juillet 1981 (H.K.).

HIRUNDINIDAE

Série d'observations hivernales de *Hirundo rustica* en 1981 : 1 à 3 individus au Mas du Petit Badon du 16 au 26 décembre (dont l'un fut trouvé mort le 20 décembre (D.B.), (R.B.), (H.H.) ; 2 individus à la Tour du Valat le 24 décembre et à nouveau 1 individu le 27 décembre (L.H.). Finalement M. Maugard nous signale la présence, près d'Istres, de 9 individus le 31 janvier 1982. D'autres observateurs avaient signalé à M. Maugard la présence de ces oiseaux qui ne seraient jamais partis de l'hiver et auraient été vus pendant tout le mois de décembre 1981 (Maugard, à paraître). Une *Hirundo daurica* le 19 avril 1980 (H.K.), et observations régulières d'individus isolés (jusqu'à 2 ensemble) entre le 30 avril et le 11 mai 1981 (D.B.), (A.J.), (H.K.), (T.S.), (J.W.), (A. Schifferli).

MOTACILLIDAE

Un *Motacilla flava* retardataire le 6 décembre 1980 (A.J.). Un *Anthus novaeseelandiae* fut tué en octobre 1981 sur le Plan du Bourg et la peau (conservée dans la collection privée de M. Chaptal,

Aubagne) examinée par J.W. Peu après (2/XI/81) un autre individu fut observé en Camargue (R.B.). Il s'agit d'une nouvelle acquisition faunistique pour la Camargue. Il faut également signaler l'apparition d'un *Anthus cervinus* le 6 mai 1980 dans les salines (A.J.).

MUSCICAPIDAE

La population de *Cisticola juncidis* a été fortement réduite à la suite du froid qui sévit en janvier et février 1981, alors que d'autres insectivores sédentaires tels que *Cettia cetti* et *Saxicola torquata* résistèrent mieux. Rappelons que ce n'est que depuis 1976 que l'on a constaté un « retour » de la population nicheuse de *Saxicola torquata* dont aucun nid ne fut signalé de 1961 à 1975 (Hafner *et al.*, 1979). Un couple de *Erithacus rubecula* s'est reproduit à la Tour du Valat en 1981 (J.W.) et probablement aussi en 1980 (P. Isenmann). La reproduction en dehors de la ripisylve est très récente (Blondel et Isenmann, 1981). 2 *Monticola saxatilis* le 16 avril 1980 (R.B.), (A.J.), un le 15 mai 1980 (R.B.) et un mâle adulte le 30 avril 1981 (H.K.). Quelques *Ænanthe ænanthe* tardifs les 2 et 5 novembre 1981 (J. Seriot) et 5 observations de *Ænanthe hispanica* entre le 27 mars et le 24 avril 1980 (R.B.), (J.W.), (D. Fleurant). Cette dernière espèce niche en Crau et dans les Alpilles et est rarement observée en Camargue.

REMIZIDAE

Un nid de *Remiz pendulinus* fut trouvé en 1980 (R. Coles, P.J. Grant) et un autre en Petite Camargue en 1981 (J. Seriot). Suite à l'effondrement de la population camarguaise à la fin des années 60 (Blondel et Isenmann, 1981) l'expansion se poursuit en Belgique (*British Birds*, 74 : p. 261) et en Allemagne (Kortner, 1981).

EMBERIZIDAE, FRINGILLIDAE et PLOCEIDAE

Hivernage de *Emberiza citrinella* en petits nombres, jusqu'à 20 individus en décembre 1981 (R.B.), (H.K.) et deux observations d'un *Plectrophenax nivalis*, les 4 janvier (R.B.) et 4 février 1980 (A.J.). Abondance inhabituelle de *Carduelis spinus* du 5 au 12 décembre 1981 où 30 à 40 individus furent observés régulièrement sur quelques kilomètres de route (H.K.), (J.P.T.). 15 *Acanthis flammea* le 14 janvier 1980 (A.J.), *Loxia curvirostra* entendu le 12 novembre 1980 (R.B.), au moins 3 *Coccothraustes coccothraustes* le 17 novembre 1981 (H.K.) et 6 *Petronia petronia* près du village des Baux (Alpilles) le 23 mars 1980 (D.B.).

CORVIDAE

Quelques incursions en Camargue (à partir de la ripisylve) de *Garrulus glandarius* ; 1 le 10 avril 1980 (R.B.) et 1 les 29 et 30 avril 1980 (R.B.), (J.W.). Une dizaine de *Corvus frugilegus* appa-

rurent le 8 novembre 1981 (H.K.). Signalons que le 15 novembre G. Oliosio observa à Donzère, au sud de Montélimar, 50 individus appartenant à cette espèce qui est rare dans le sud de la France. Les effectifs de *Corvus corone* continuent à augmenter et on commence à voir de petits rassemblements, c'est ainsi que 25 individus ont été vus ensemble le 6 novembre 1980 (J.W.) et 16 le 7 septembre 1981 (R.B.). Cette espèce, qui nichait auparavant dans la ripisylve et dans les bosquets, s'installe petit à petit ailleurs dans le delta. En 1981, 4 nids furent trouvés, chacun dans un tamaris isolé (H.H.).

OISEAUX EXOTIQUES

L'augmentation des parcs animaliers dans le midi de la France est la cause d'observations insolites de plus en plus fréquentes. Bien que la valeur de telles observations soit discutable, nous ne pouvons pas les ignorer. Pendant ces deux années, les espèces suivantes ont été notées : plusieurs *Phoenicopterus ruber chilensis* et *Phoenicopterus ruber ruber* (notés toute l'année par A.J. surtout). Un *Pelecanus rufescens*, planant avec plusieurs rapaces le 25 août 1981 (H.K.), une *Netta peposaca* qui s'était attachée à une remise de *Netta rufina* en hiver 1981-1982, et un *Euplectes hordeaceus* accompagnant des *Fringilla coelebs* le 15 janvier 1980 (R.B.).

SUMMARY

This bird report for the Camargue, Crau and Alpilles (Rhône delta, S. France), covers the years 1980 and 1981. It has been compiled partly from observations communicated by visiting naturalists but particularly from resident ornithologists attached to the « Fondation Tour du Valat », the « Centre d'Ecologie de Camargue » (C.N.R.S.), the « Réserve Nationale de Camargue » (S.N.P.N.) and the « Centre de Recherches Ornithologiques de Provence » (C.R.O.P.).

As with the previous reports only the results of censuses and unusual observations are given. As a baseline, readers are advised to consult the recently published guide to the birds of the Camargue by Blondel and Isenmann (1981) in which are mentioned all 337 species recorded in the area to date.

The climatological report shows a cold spell in December 1980, with subzero temperatures recorded on 18 days. Total rainfall in autumn and winter was below, but in spring and summer higher, than normal. 1981 was even more unusual, with 25 nights of frost in January, low rainfall, long hours of sunlight and much northerly wind. In contrast, the winter ended (March) mild and wet. April was mild and dry, May cold and wet. The variable summer and autumn weather was characterised by a dry spell

(excepting September) with no rain in October/November. December was mild and wet.

A first complete census of wintering cormorants revealed 4,000 in 1980 and 6,000 in 1981 against a formerly estimated maximum of about 2,000. This increase has meant that the delta has become one of the most important wintering areas for the species in western Europe. The Grey Heron population continues to increase with 438 nests in 1980 and 515 in 1981 (table I). In contrast, Purple Herons have decreased in number in the delta over the last decade, probably as a result of a reduction in the available breeding habitat. Large colonies still exist just outside the delta, and the region continues to be the most important breeding area for Purple Herons in France. The population of Cattle Egrets, after being stable from 1977 to 1979 (table II), increased by 48 % in 1980 before decreasing in 1981. This drop was undoubtedly attributable to the cold winter. A nest of Little Bittern was found in 1981 and there is a summer record of a Reef Heron in 1980.

A pair of White Storks again bred, raising 3 young in both years. The adult pair are sedentary whilst the young migrate in autumn. Flamingos again bred in large numbers, with 7,500 prs. in 1980 and 9,500 prs. in 1981, although this latter figure was reduced to 8,170 prs. by heavy rains. These raised 3,730 and 4,000 chicks respectively. The colour-ringing programme continued and a further 1,358 chicks were marked during the two years, bringing the total of individually recognisable birds to 3,316. Of these, 1,724 (52 %) have since been identified throughout the West Mediterranean, whilst the total number of sightings exceeds 11,000.

Both Greylag Goose and Gannet have been attracted to the Flamingo colony, the latter bird staying for three months, displaying and occupying a nest cone and accompanying the flamingos up to 14 kms inland.

Bewick's Swans continue to be winter visitors with 52 in 1979-1980 and 82 in 1980-1981, with a record high of 23 juveniles. The breeding population of Shelduck, a species extending its range in the south of France, was censused in 1980, with 350 chicks (42 families) in the Salins de Giraud and 700 (86 families) in the Salins d'Aigues-Mortes. A further 111 were colour-ringed as part of a study on the movements of the West Mediterranean population which has now been shown to moult in the same area as the North West European population, in North West Germany, a distance of 1,200 kms north of the Camargue. Winter counts have revealed peaks of 1,354 birds in 1980 and 1,035 in 1981, in each case representing over 80 % of the total number recorded in the south of France.

For other species of ducks the peak 1980-1981 winter count was of 143,000 in November. Instead of increasing in December,

as is usually the case, the cold spell of early December resulted in a decrease of 25 % mostly caused by a high hunting mortality within the delta. Amongst the major changes in numbers compared to former winters has been a decrease of Pintail and Tufted Ducks and an increase of Shoveler and Gadwall. Diving ducks (Tufted and Pochard) are gradually decreasing in the Camargue because there are more attractive areas further north, whilst some of the surface-feeders tend to increase, Mallard and Teal together regularly forming 50-60 % of the total Anatidae. Amongst the sea-ducks, a concentration of 1,000 Scoters, mostly or solely Velvets, was quite exceptional.

The area is one of the most remarkable in Europe for raptors at all seasons. Booted Eagles were again regularly recorded in 1980 and a Sea Eagle appeared in both years. Wintering Marsh Harriers are at a remarkably high density with 280 counted at 3 roosts, probably only about half of the total in the area. There were two observations of Eleonora's Falcon in 1981.

The average number of wintering coots has recently decreased from about 25,000 (1964-1968) to 20,000 in 1980-1981. Sample censuses of the breeding population indicate a relatively low density of 3.7 nests per 10 ha. In the Crau, the wintering Little Bustards have been estimated at 1,000 - 1,100, which corresponds with the breeding population of about 500 prs.

The third record of a Pectoral Sandpiper was a bird shot in September 1979. There is a second winter record of a Great Skua in 1981 and a remarkable observation of 22 Long-tailed Skuas together in the Gulf of Beauduc in May 1980. A pair of Mediterranean Gulls successfully bred in both 1980 and 1981 whilst the Slender-billed Gull was not found breeding either year. The former of these two species occurs in large numbers outside the breeding season with maximum counts of 250 in March 1980 and 700 in September 1981. Two pairs of Black Terns nested in 1980, the first breeding record since 1931. Whiskered Terns bred in 1981 (120 prs.). This species was formerly abundant in the area but had not been recorded breeding since 1974.

The Long-eared Owl, which forms winter roosts of up to 20 birds, was found breeding in 1980 for only the fifth time. There are several spring records of Red-rumped Swallows whilst those of the common Swallow in December may indicate a possible attempt at wintering. Richard's Pipit was recorded for the first time in October 1981 with a second record one month later, whilst the May 1980 record of a Red-throated Pipit was only the sixth in the past 30 years. The Stonechat seems now to be well re-established as a breeding species and there is a possible return of the Penduline Tit with one nest found in each of the two years.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDRÉ, P. et JOHNSON, A.R. (1981). — Le problème des flamants roses dans les rizières de Camargue et les résultats de la campagne de dissuasion du printemps 1981. *Courrier du Parc Naturel Régional de Camargue*, 22-23 : 20-35.
- BLONDEL, J. et ISENMANN, P. (1981). — *Guide des Oiseaux de Camargue*. Delachaux & Niestlé. Neuchâtel-Paris.
- BREDIN, D. (1981). — Etude sur l'écologie alimentaire hivernale du Héron garde-bœufs (*Ardeola ibis* (L.)) en Camargue. Rapport de D.E.A. Univ. Paul Sabatier, Toulouse.
- CAMPREDON, P., DERVIEUX, A., PIROT, J.Y. et TAMISIER, A. (1981). — Dénombrements d'anatidés et de foulques hivernants en Camargue. Saison 1980-1981. Rapport dactylogr. 3 pp.
- CRUON, R. et VIELLIARD, J. (1980). — Notes d'ornithologie française. *Alauda*, 43 : 1-21.
- FRISCH (von), O. (1980). — Ueber ökologische Veränderungen und neue faunistische Beobachtungen in der Crau (Südfrankreich) 1969-1980. *Bonn. zool. Beitr.*, 31 : 199-206.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U., BAUER, K. et BEZZEL, E. (1973). — *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, vol. 5 : *Galliformes und Gruiformes*. Akad. Verl. Ges. Frankfurt am Main.
- HAFNER, H. (1970). — La reproduction des ardéidés en Camargue en 1968 et 1969. *Terre et Vie*, 24 : 580-593.
- HAFNER, H. (1976). — Compte rendu ornithologique camarguais pour les années 1974 et 1975. *Terre et Vie*, 30 : 581-592.
- HAFNER, H., JOHNSON, A. et WALMSLEY, J. (1979). — Compte rendu ornithologique camarguais pour les années 1976 et 1977. *Terre et Vie*, 33 : 307-324.
- HAFNER, H., JOHNSON, A. et WALMSLEY, J. (1980). — Compte rendu ornithologique camarguais pour les années 1978 et 1979. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 34 : 621-647.
- HANSEN, K. (1980). — *Skarven*. Skarv Nature Publications, Holte. Danemark.
- KORTNER, W. (1981). — Grosses Brutvorkommen der Beutelmöwe *Remiz pendulinus* im Mairdorchbruchstal zwischen Hassbergen und Steigerwald. *Anz. Orn. Ges. Bayern*, 20 : 73-81.
- LOMONT, H. (1949). — Observations ornithologiques en Camargue, années 1942-1944. *Terre et Vie*, 1 : 55-63.
- MÖLLER, A.P. (1975). — The breeding population of gull billed terns in 1972 in Europe, Africa and Western Asia, with a review of fluctuations during the present century. *Dansk. orn. Foren. Tiidskr.*, 69 : 1-8.
- RÉGISSE, B. (1981). — L'hivernage des grands cormorans (*Phalacrocorax carbo*) au plan d'eau de Rhinau-Kappel : effectifs et origine des oiseaux. *Ciconia*, 5 : 147.
- TIEMSTRA, K. (1981). — Dark morph Little Egret in France in April 1981. *Dutch Birding*, 3 : 118.
- TURRIAN, F. (1981). — Observation hivernale du Grand Labbe en Camargue. *Nos Oiseaux*, 36 : 168.
- WALMSLEY, J. (1981 a). — Interpopulations-Bewegungen von Brandgänsen *Tadorna tadorna* (L.). *Beitr. Naturk. Niedersachsens*, 34 : 140-147.
- WALMSLEY, J. (1981 b). — Farbberingte Brandgänse (*Tadorna tadorna*) der Camargue-Population (Südfrankreich) mausern auf dem Gr. Knechtsand (Niedersachsen). *Beitr. Naturk. Niedersachsens*, 34 : 173-174.
- WILLIAMS, G.A. (1965). — Some further ecological observations on the purple heron (*Ardea purpurea*) in the Camargue. Rapport dactylographié : 7 pp.